

## ANALISIS TITIK IMPAS USATANI KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) (Suatu Kasus di Desa Werasari Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis)

Oleh :

<sup>1</sup> Arinda Franchiska, <sup>2</sup>Yus Rusman, <sup>3</sup>Sudrajat

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Galuh

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran

<sup>3</sup> Dosen Fakultas Pertanian Universitas Galuh

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui : 1) Besarnya biaya dan pendapatan pada usahatani kencur per hektar per satu kali musim tanam, 2) Besarnya R/C pada usahatani kencur per hektar per satu kali musim tanam, 3) Besarnya titik impas penerimaan, titik impas volume produksi, titik impas luas lahan dan titik impas harga pada usahatani kencur per hektar per satu kali musim tanam.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dengan mengambil kasus pada usahatani kencur (*Kaempferia galanga* L.) di Desa Werasari Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis. Teknik Penarikan Sampel dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*) yaitu dari seluruh jumlah petani diambil sebanyak 30 orang petani, yaitu 30 % dari jumlah anggota populasi 102 orang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Biaya usahatani kencur per hektar dalam satu kali musim tanam sebesar Rp. 20.926.713,52, yang terdiri dari biaya tetap Rp. 3.284.841,91, dan biaya variabel sebesar 17.641.871,61, serta diperoleh produksi sebanyak Rp. 7.270 kilogram dengan harga jual Rp. 18.000 per kilogram, sehingga diperoleh penerimaan sebesar Rp. 130.860.000 serta pendapatan sebesar Rp. 109.933.286,48, 2) Nilai R/C sebesar 6,3 dan, 3) titik impas penerimaan sebesar Rp. 3.775.680,36, titik impas volume produksi sebanyak 209,76 kilogram, dan titik impas luas lahan seluas 0,03 hektar, serta titik impas harga Rp. 8.869 per kilogram.

Kata Kunci : Usahatani, Kencur, Ciamis

### PENDAHULUAN

Salah satu tujuan panjang pembangunan pertanian di Indonesia diantaranya adalah untuk meningkatkan pendapatan dan perbaikan taraf hidup petani serta keluarganya, maka pengembangan teknologi pertanian di pedesaan perlu ditingkatkan dengan memanfaatkan berbagai potensi yang ada secara optimal. Tetapi tidak terlepas dari kelestarian sumberdaya alam atau dengan kata lain pemanfaatan sumberdaya lahan dan air yang berwawasan lingkungan serta berkelanjutan.

Komoditas hortikultura mempunyai peluang besar untuk dikembangkan, mengingat potensi permintaan domestik maupun internasional cukup besar dan nilai ekonominya tinggi. Dengan kemajuan perekonomian, pendidikan, peningkatan pemenuhan untuk kesehatan dan lingkungan menyebabkan

Biasanya kencur banyak digunakan dalam ramuan obat tradisional, selain sebagai bahan obat, kencur juga dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan minuman dan bumbu, disamping sebagai penyedap masakan, kencur memiliki khasiat untuk mengobati berbagai penyakit seperti masuk angin, batuk, muntah-muntah, radang lambung dan bengkak-bengkak (Sumarsih, 2011).

Kabupaten Ciamis merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Barat yang memiliki potensi dalam pengembangan budidaya tanaman kencur, dalam hal budidaya sudah sejak lama dilakukan, namun belum intensif (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Ciamis, 2015).

### Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut :

- 1) Berapa besarnya biaya, penerimaan, dan pendapatan pada usahatani kencur per hektar per satu kali musim tanam ?
- 2) Berapa besarnya R/C pada usahatani kencur per hektar per satu kali musim tanam ?
- 3) Berapa besarnya titik impas penerimaan, titik impas volume produksi, titik impas luas lahan dan titik impas harga pada usahatani kencur per hektar per satu kali musim tanam ?

#### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dengan mengambil kasus di Desa Werasari Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis. Metode survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok (Wiratha, 2006).

#### Operasionalisasi Variabel

Untuk mempermudah dan memperjelas pemahaman dalam penelitian ini, maka variabel-variabel yang diamati dan berhubungan dengan penelitian ini dioperasionalkan sebagai berikut:

1. Satu kali musim tanam adalah mulai dari pengolahan lahan sampai dengan produk siap dipasarkan berlangsung selama delapan bulan.
2. Biaya total yaitu keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam usahatani kencur per hektar per satu kali musim tanam yang meliputi :
  - a) Biaya tetap (*Fixed Cost*) yaitu biaya yang besar kecilnya tidak tergantung langsung pada besar kecilnya produksi yang dihasilkan, dan sifatnya tidak habis per satu kali musim tanam. Biaya tetap terdiri dari :
    - Pajak Bumi dan Bangunan, dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar per satu kali musim tanam.
    - Penyusutan alat, dinyatakan dalam satuan rupiah per satu kali musim tanam. Besarnya

penyusutan alat dihitung dengan menggunakan metode garis lurus (*Straight line method*) menurut Suratiyah (2006) dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Nilai Pembelian} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Umur Ekonomis}}$$

Nilai sisa merupakan nilai pada waktu alat itu sudah tidak dapat digunakan lagi atau dianggap nol.

- Bunga biaya tetap dihitung dalam satuan persen berdasarkan bunga bank yang berlaku pada saat penelitian, dan dinyatakan dalam satuan rupiah per satu kali musim tanam.
- b) Biaya variabel (*Variable Cost*), yaitu biaya yang besar kecilnya tergantung kepada besar kecilnya produksi, dan sifatnya habis per satu kali musim tanam. Biaya variabel terdiri dari :
  - Jumlah benih kencur yang digunakan, dihitung dalam satuan kilogram (kg), dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp) per hektar per satu kali musim tanam.
  - Jumlah pupuk yang digunakan, dihitung dalam satuan kilogram (kg), dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp) per hektar per satu kali musim tanam, terdiri dari pupuk kimia dan pupuk alami (kandang dan hijauan).
  - Jumlah pestisida yang digunakan, dihitung dalam satuan kilogram (kg), dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp) per hektar per satu kali musim tanam.
  - Jumlah tenaga kerja yang digunakan, dihitung dalam hari kerja setara pria (HKSP), dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp) per hektar per satu kali musim tanam.

## ANALISIS TITIK IMPAS USATANI KENCUR (*Kaempferia galanga L.*)

(Suatu Kasus di Desa Werasari Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis)

ARINDA FRANCHISKA, YUS RUSMAN, SUDRAJAT

- c. Penerimaan merupakan hasil perkalian antara hasil produksi dengan harga jual, dan dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar per satu kali musim tanam.
- d. Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya total, dan dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar per satu kali musim tanam.
- e. Titik impas (BEP) adalah suatu keadaan dimana usaha yang dijalankan tidak untung dan tidak rugi.

### Teknik Penarikan Sampel

Jumlah petani yang dijadikan responden diambil sebanyak 30 orang petani, yaitu 30 persen dari jumlah anggota populasi yang berjumlah 102 orang dengan menggunakan metode acak sederhana (*simple random sampling*). Menurut Arikunto (2010), pengambilan sampel yang banyak bisa 2 persen, 5 persen, 10 persen, 20 persen, atau 50 persen dari populasi dan ukuran contoh hendaknya tidak kurang dari 30.

### Rancangan Analisis Data

Untuk menentukan besarnya biaya total, penerimaan dan pendapatan dihitung dengan rumus sebagai berikut :

1. Analisis Biaya Menurut Suratiyah (2006).  
 $TC = TFC + TVC$   
dimana :  $TC = Total\ cost$  (biaya total)  
 $TFC = Total\ fixed\ cost$  (biaya tetap total)  
 $TVC = Total\ variable\ cost$  (biaya variabel total)
2. Analisis Penerimaan Menurut Rodjak (2006).  
 $TR = Hy \cdot Y$   
Dimana :  $TR = Total\ revenue$  (penerimaan total)  
 $Y = kuantitas$  (volume penjualan)  
 $Hy = Price$  (harga jual)
3. Analisis Pendapatan menurut Suratiyah (2006).  
 $= TR - TC$   
dimana :  $= pendapatan$

$TR = Total\ revenue$   
(penerimaan total)

$TC = Total\ cost$  (biaya total)

4. Untuk mengetahui titik impas (*Break Even Point*) dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

- a. Titik impas dalam penerimaan (Rp) (Suratiyah, 2006) :

$$BEP_{np} = \frac{\text{Biaya Tetap Total}}{1 - \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{Nilai Penjualan}}}$$

- b. Titik impas dalam volume produksi (kilogram) (Suratiyah, 2006) :

$$BEP_{vp} = \frac{BEP\ Penerimaan\ (Rp)}{\text{Harga}\ (Rp/Kg)}$$

- c. Titik impas dalam luas lahan (Suratiyah, 2006)

$$BEP\ \text{luas lahan} = \frac{BEP\ \text{unit}}{\text{Produktivitas}}$$

- d. Titik impas dalam harga (Suratiyah, 2006)

$$BEP\ \text{harga} = \frac{TC}{\text{Produksi}}$$

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Werasari Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis. Adapun tahapan waktu penelitian dilaksanakan sebagai berikut :

1. Tahapan persiapan, yaitu survai awal, penyusunan Usulan Penelitian dan Seminar Usulan Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Maret 2016.
2. Tahapan pelaksanaan penelitian, yaitu pengumpulan data di lapangan dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan April 2016.
3. Tahapan pengolahan data dan penulisan hasil penelitian dilaksanakan pada bulan April 2016 sampai dengan selesai.

### Identitas Responden

Umur responden berkisar antara 39 sampai 65 tahun, dengan demikian sebagian besar responden termasuk ke dalam usia produktif. Hal tersebut menyatakan bahwa usia antara 15 sampai 64 tahun termasuk ke dalam usia produktif, hal ini sejalan dengan pendapat Anjayani dan Haryanto (2009).

### Pengalaman Berusahatani

#### a. Umur

Pengalaman usahatani sangat penting dalam menentukan suatu keberhasilan usahatani kencur, karena dengan pengalaman usahatani yang dimilikinya cenderung akan lebih terampil dalam mengatasi kesulitan-kesulitan maupun hambatan-hambatan yang mungkin terjadi pada saat usahatani berlangsung. Pengalaman petani dalam usahatani kencur di Desa Werasari, Adapun pengalaman responden dalam usahatani kencur disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pengalaman Responden dalam Berusahatani Kencur di Desa Werasari Tahun 2015**

No.	Pengalaman Berusahatani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	0 – 10	8	26,67
2	11 – 20	18	60
3	21 – 30	4	13,33
	<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa pengalaman responden dalam berusahatani kencur sebagian besar 11 - 20 tahun yakni sebanyak 18 orang atau 60,00 persen, sedangkan sisanya responden yang berpengalaman usahatani 0 - 10 tahun sebanyak 8 orang atau 26,67 persen, dan yang berpengalaman 21 – 30 tahun ada 4 orang atau 13,37 persen.

#### b. Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan yang dicapai oleh responden hanya sampai Sekolah Dasar dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama. Keadaan tingkat pendidikan responden disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Keadaan Pendidikan Responden di Desa Werasari Tahun 2015**

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	SD (Sekolah Dasar)	28	93,33
2	SLTP ( Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama)	2	6,67
	<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 9 pengelolaan usahatani kencur Desa Werasari ternyata yang terbanyak dilakukan oleh petani tamatan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 28 orang atau 93,33 persen, sedangkan petani tamatan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) hanya 2 orang atau 6,67 persen, Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pendidikan responden masih tergolong relatif rendah.

### Analisis Usahatani Kencur di Desa Werasari

Besarnya biaya, penerimaan, pendapatan, R/C dan titik impas dari usahatani kencur dihitung dalam satu kali musim tanam atau selama 8 bulan.

#### a. Biaya Produksi Usahatani Kencur

Biaya tetap (*fixed Cost*) yaitu biaya yang besar kecilnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi. Sedangkan biaya variabel (*Variable Cost*) yaitu biaya yang besar kecilnya sangat tergantung pada besar kecilnya produksi dan sifatnya habis dalam satu kali musim tanam, dilihat pada Tabel 3.

**ANALISIS TITIK IMPAS USATANI KENCUR (*Kaempferia galanga L.*)**  
(Suatu Kasus di Desa Werasari Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis)  
**ARINDA FRANCHISKA, YUS RUSMAN, SUDRAJAT**

**Tabel 3. Rata-rata Biaya Produksi pada Usahatani Kencur per Hektar per Satu Kali Musim Tanam di Desa Werasari Tahun 2015**

No.	Komponen Biaya	Jumlah Biaya (Rupiah)	Persentase (%)
1	Biaya Tetap		
	- PBB	116.000,00	0,64
	- Penyusutan Alat	198.398,67	1,09
	- Bunga Modal (24%)	2.970.443,24	0,9
	- <b>Biaya Tetap Total</b>	<b>3.284.841,91</b>	<b>2,64</b>
2	Biaya Variabel		
	- Sarana Produksi	11.465.778,69	63,28
	- Tenaga kerja	6.176.092,92	34,08
	- <b>Biaya Variabel Total</b>	<b>17.641.871,61</b>	<b>97,36</b>
	<b>Jumlah Total</b>	<b>20.926.713,52</b>	<b>100</b>

**b. Penerimaan Usahatani Kencur**

Penerimaan diperoleh dari jumlah produksi kencur yang dihasilkan dikalikan dengan harga satuan yang berlaku pada saat penelitian. Rata-rata penerimaan hasil produksi dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rata-rata Produksi, Harga Jual dan Penerimaan pada Usahatani Kencur Per Hektar Per Satu Kali Musim Tanam di Desa Werasari Tahun 2015**

No.	Uraian	Satuan	Jumlah
1	Produksi	Kg	7.270,00
2	Harga Jual	Rp/Kg	18.000,00
3	Penerimaan	Rp	130.860.000,00

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata produksi kencur per hektar per satu kali musim tanam adalah 7.270,00 kilogram, sedangkan harga jual kencur pada saat penelitian sebesar Rp. 18.000,00 per kilogram, maka rata-rata penerimaan usahatani kencur per hektar dalam satu kali musim tanam di Desa Werasari sebesar Rp. 130.860.000,00.

**c. Pendapatan Usahatani Kencur**

Pendapatan atau keuntungan adalah selisih antara penerimaan dengan biaya produksi total. Rata-rata pendapatan dari

usahatani kencur per hektar dalam satu kali musim tanam dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rata-rata Penerimaan, Biaya Produksi Total dan Pendapatan pada Usahatani Kencur Per Hektar Per Satu Kali Musim Tanam di Desa Werasari Tahun 2015**

No.	Uraian	Besarnya (Rp)
1	Penerimaan	130.860.000,00
2	Biaya Total	20.926.713,52
3	Pendapatan	109.933.286,48

Berdasarkan Tabel 5, diketahui ternyata dari biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp. 18.119.885,96, memperoleh penerimaan sebesar Rp. 130.860.000,00, sehingga pendapatan yang diperoleh petani dari luas per hektar per satu kali musim tanam rata-rata sebesar Rp. 112.740.114,04.

**d. R/C Usahatani Kencur**

R/C dapat dihitung dengan rumus menurut Suratijah (2015) :

$$R/C = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya Total}}$$

Maka R/C untuk usahatani kencur dapat dihitung sebagai berikut :

$$R/C = \frac{\text{Rp. } 130.860.000,00}{\text{Rp. } 20.926.713,52}$$

$$R/C = 6,3$$

Besarnya imbalan antara penerimaan dan biaya (R/C) adalah sebesar 6,3. Artinya dari setiap Rp. 1,00, biaya yang dikeluarkan diperoleh penerimaan sebesar Rp. 6,3 dan pendapatan (keuntungan) sebesar Rp. 5,3.

#### Analisis Titik Impas (*Break Event Point*) Menurut Suratiah (2015)

##### a. Analisis Titik Impas Penerimaan TFC

$$\begin{aligned} \text{BEP}_{np} &= \frac{\text{TFC}}{1 - \frac{\text{TVC}}{\text{TR}}} \\ &= \frac{3.284.841,91}{1 - \frac{17.641.871,61}{130.860.000,00}} \\ &= \frac{3.284.841,91}{1 - 0,13} \\ &= \frac{3.284.841,91}{0,87} \\ &= \text{Rp. } 3.775.680,36 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa penerimaan minimum yang harus diterima petani dari usahatani kencur agar tidak rugi dalam satu kali musim tanam sebesar Rp. 3.775.680,36.

##### b. Analisis Titik Impas Volume Produksi

$$\begin{aligned} \text{BEP}_{vp} &= \frac{\text{BEP Penerimaan}}{\text{Harga (Rp/Kg)}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 3.775.680,36}{\text{Rp. } 18.000} \\ &= 209,76 \text{ kilogram} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa volume produksi minimum yang harus diterima petani dari usahatani kencur agar tidak rugi dalam satu kali musim tanam sebesar 209,76 kilogram.

##### c. Analisis Titik Impas Luas Lahan

$$\begin{aligned} \text{BEP Unit} &= \frac{\text{BEP Unit}}{\text{Produktivitas}} \\ \text{BEP luas lahan} &= \frac{209,76}{7.270} \\ &= 0,028 \text{ Hektar} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa luas lahan minimum yang harus diolah oleh petani agar tidak rugi dalam satu kali musim tanam sebesar 0,03 hektar.

##### d. Analisis Titik Impas Harga

$$\begin{aligned} \text{BEPharga} &= \frac{\text{Biaya Total}}{\text{Produksi}} \\ &= \frac{20.926.713,52}{2.359,33} \\ &= \text{Rp } 8.869 / \text{Kg} \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa harga minimum yang harus diterima petani dari usahatani kencur agar tidak rugi dalam satu kali musim tanam sebesar Rp. 8.869 per kilogram.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Usahatani kencur dalam satu kali musim tanam dari luas lahan per hektar dikeluarkan biaya produksi Rp. 20.926.713,52, diperoleh produksi 7.270 kilogram sehingga diperoleh penerimaan sebesar Rp. 130.860.000, dan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 109.933.286,48.
2. Besarnya nilai R/C adalah 6,3 artinya dari setiap Rp. 1,00 yang dikeluarkan maka diperoleh penerimaan 6,3, dan memperoleh pendapatan 5,3.
3. Besarnya nilai titik impas penerimaan sebesar Rp. 3.775.680,36, nilai titik impas volume produksi sebanyak 209,76 kilogram, nilai titik impas luas

**ANALISIS TITIK IMPAS USATANI KENCUR (*Kaempferia galanga L.*)**  
(Suatu Kasus di Desa Werasari Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis)  
**ARINDA FRANCHISKA, YUS RUSMAN, SUDRAJAT**

lahan seluas 0,03 hektar, dan titik impas harga Rp. 8.869 per kilogram.

**Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat disarankan sebagai berikut :

1. Petani harus tetap mempertahankan usahatani karena sangat menguntungkan, dan petani harus meningkatkan penggunaan pupuk organik dari 8,01 ton per hektar menjadi 20 ton per hektar, urea dari 59,79 menjadi 200 kilogram per hektar, SP-36 dari 29,82 menjadi 250 kilogram per hektar, KCL dari 27,41 menjadi 250 kilogram per hektar, sehingga diharapkan produksi dan produktivitasnya dapat meningkat secara optimal.

Rahim dan Diah. 2008. *Pengantar, Teori, dan Kasus Ekonomika Pertanian*. Cetakan Kedua. Jakarta: Swadaya.

Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Soekartawi. 2006.

*Agribisnis*. Jakarta: Rajawali Press.

Sumarsih, S. 2011. *Untung Besar Usaha Bibit Kencur*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suratiyah. K. 2006. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suratiyah. K. 2015. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Tjasyono, B. 2004. *Klimatologi*. Edisi 2. ITB. Bandung.

Wirartha. 2006. *Metode penelitian*. Alfabeta. Bandung.

**DAFTAR PUSTAKA**

Andriani. R. 2013. *Khasiat Kencur*. Makalah Obat Herbal. Fakultas Kesehatan Sriwijaya. Palembang.

Anjayani dan Haryanto. 2009. *Geografi : Jelajah Bumi dan Alam Semesta*. Citra Raya. Bandung.

Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.

BP3K Kecamatan Sadananya 2015. *Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kencur Di Desa Werasari*. Sadananya. Ciamis.

Desa Werasari. 2015. *Monografi Desa Werasari*. Sadananya. Ciamis.

Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Ciamis. 2015. *Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kencur di Kecamatan Sadananya*. Ciamis.

Mus. C. 2008. *Plantamor Situs Dunia Tumbuhan*. (Online), (<http://www.plantamor.com>), diakses tanggal 12 maret 2016.

Rostiana O, S Rosita, Rahardjo M dan Taryono. 2007. *Budidaya Tanaman kencur*.

Balai Penelitian Pertanian. Bogor.

Rodjak. A. 2006. *Manajemen Usahatani*. Pustaka Giratuna. Bandung.

